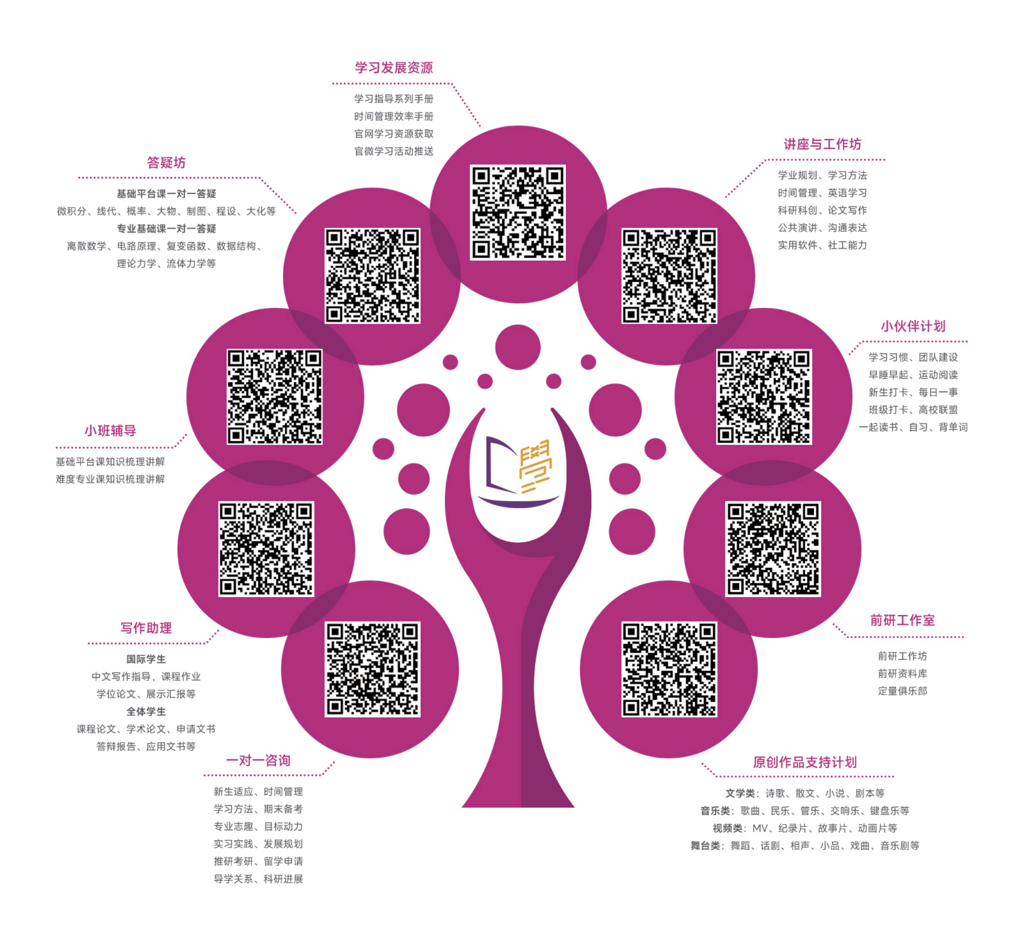
清华大学学生学习与发展指导中心

中心成立于2009年11月，旨在有针对性地解决学生学习与发展问题，为学生学习与发展提供专业化的指导、咨询和支持，拓展学生学习与发展能力，服务学生成长成才。




官方网站二维码


微信公众号:乐学


B站账号二维码

清华大学学生学习与发展指导中心
地址：清华大学紫荆C楼407
电话：010-62792453
邮箱：learning@tsinghua.edu.cn
网站：http://learning.tsinghua.edu.cn

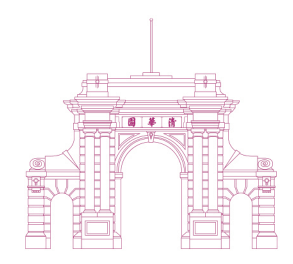
清华大学学生学习与发展指导中心
Center for Student Learning and Development, Tsinghua University

有效学习指导系列手册

出国留学指导 -选导师

14

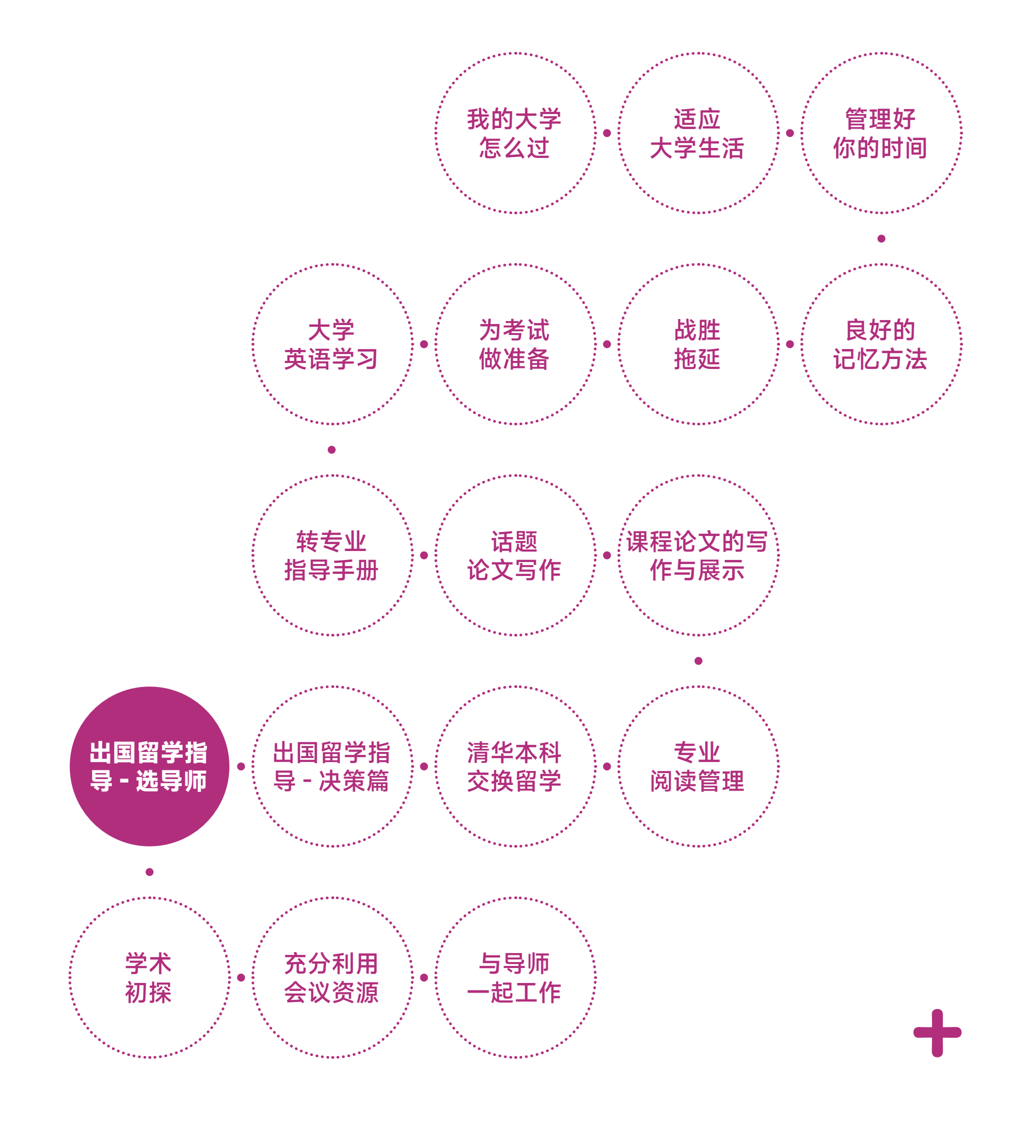




2023.12

有效学习指导系列手册

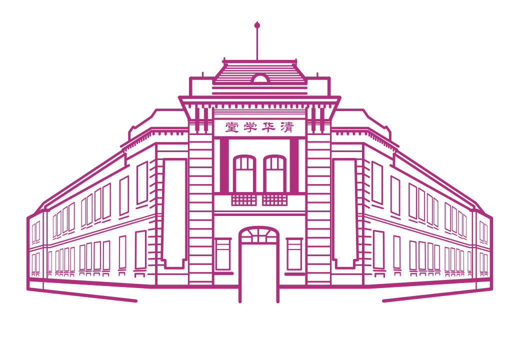
14



出国留学指导
- 选导师

CONTENT

目录



01 Tenure 是什么?

作者 杜韬

在开始选择导师之前，我们先为不太了解美国学术界的同学科普一下所谓的 Tenure 制度。有时间有精力的同学请参阅 wikipedia 上的介绍（https://en.wikipedia.org/wiki/Academic_tenure），这里仅作简单的扫盲。



Tenure 是一种美国大学采用的教授聘用制度，在 Tenure 制度中，刚入职的教员一般被授予 Assistant Professor 的职位（简称 AP），高校只允许教员在一段时间内保有这个职位，到期时对教员进行考核，如果能够达到学校的标准（往往和论文发表数量和质量相关），则授予 Associate Professor 或者 Professor 职位，否则教员就要走人了。Associate Professor 或者 Professor 是终身制的，只在个别情况下（比如被发现有严重学术不端行为）会终止。

Tenure 的制度对教员的影响有两个方面：一方面，对于 AP 们来说，Tenure 的年限限制意味着在做 AP 期间必须尽量争取有好的成果，从而能够顺利评上终身教职；另一方面，对于 Associate Professor 和 Professor（以下简称 P）来说，终身制的职位多少保证了自己生活稳定衣食无忧，可以在科研上更加自由。

因此，在选择导师时，导师是 AP 还是 P 意味着很多事情。成为 P 意味着他的学术水平和影响力得到了 Tenure 制度的充分肯定，科研水平一般还是比较靠谱的；而 AP 们作为尚未经过筛选的 P，不排除有部分学术水平比较堪忧的学者混在里面。一般我们认为，AP 们更有可能和学生一起奋战在学术研究的第一线一起"搬砖"，也更有可能有更多的时间来接触和学生们交流；而 P 们更多给予的是 high level 的指导，往往不参与到热火朝天的一线搬砖工作中。

我们曾听说过的个案是 Purdue 的 AP 帮助某 THU 本科的学生 coding 和 debug 最后让学生挂一作然后学生两年半 PhD 就毕业的极端例子。然而，我们也听说过不符合上述描述的 AP 们和 P 们，因此我们郑重地提醒正在看这篇文章的你：当你找到一个你心仪的导师时，上述描述仅供参考，强烈推荐你联系他的学生，甚至和他本人交流以获取更多的信息。

02 如何选择导师

选上一个好导师，通俗来讲就意味着“抱上了好大腿”。对于 PhD 们来说，一个好导师无异于再生父母，不仅你读 PhD 的五年需要仰仗导师在学界的威望罩着你等小弱的 paper 能够被收录，哪怕是你毕业了，无论是应聘 faculty 还是去工业界找个坑，头几年当你自己羽翼未丰时还要指望着导师那一封有力的推荐信能够让你有个比较顺利的起步。相反，一个不太好的导师所领导的 group 无异于一个巨大的火坑……按照道听途说来的前人经历，paper 发不出去啦、没有休假啦、不让你毕业啦、不给你写推荐信啦种种，说多了都是泪……

在我们开始蠢蠢欲动地选择好导师之前，我们还要明确究竟什么样的导师算是好导师。以下是杜韬学长给出的建议，大家可以酌情参考：

1. 在本专业 / 方向有国际影响力

顶级会议 paper 数量、顶级刊物 paper 数量、paper 引用数量、论文影响因子、h-index 等都是具体的量化指标。感性地说，他 / 她至少要常年在顶会上出现，要是能够在 committee 内有话语权，或者是顶刊的 chief editor 就更妙了。

2. 近几年持续性地产出高质量的 paper

大多数的 P 都还在持续发表高质量的 paper，不过也有一些小小的例外：一些功成名就的老 P 早已征服了全世界，把自己的名字写进了教科书，现在处于退隐江湖的状态；另一些 P 们虽然还处在学术的黄金时代，但是看穿了学术圈的浮华，开始向往工业界的平淡生活，致力于实业去了。这两种 P 的生活重心都已经不再是发 paper 了。相比之下，AP 们仍然处在 Tenure 死线的压力之下，对于刷 paper 依然还是有很大热情的，不过如前所述 AP 中也不乏知识水平堪忧刷不出 paper 的，所以请小心抉择。

另外需要补充的是，不刷 paper 的 P 不等于不好的导师，P 的众多人脉，在工业界的关系等等资源对于你以后的发展还是很有用的。笔者之所以在这一段这么写是建立在你是一个有学术追求的小弱的假设上的，因此特地强调了一下要持续产出高质量的 paper。

3. 愿意让自己的 PhD 作为发表论文的第一作者

这个就是……字面意思 O(∩_∩)O

4. 人品！

比如是否 push 啦，肯不肯放学生休假啦，会不会用其他事情刁难你毕业啦，愿不愿意在你找工作或者应聘 tenure 的时候怒推一把啦之类的。

第 4 条其实相当重要，可惜在你申请的时候你是无法体会到教授的真相的，因为有些教授的真面目只有你接受了 offer 签了“卖身契”之后才会暴露出来……所以你除了私下发发邮件问问教授手下的师兄师姐该教室人品是否靠得住之外就做不了更多了。



03 导师选择神器

神器一：LIBRA

访问微软学术搜索 https://academic.microsoft.com/home，选择你计划申请的领域，我们以计算机专业的图形学与多媒体为例，具体介绍如何使用。选择 Computer Science，再选择 Graphics，你就可以看到一切关于 graphics 的东西啦。

● **重点介绍此神器中的几个应用**

1.Authors

这是根据研究者的 citation，h-index 等等进行的排名，点击下方的 see more 可以看到更多，排名第一位的 Pat Hanrahan 来自 Stanford，是一名 citation 上万的神牛。你还可以选择 last 5 years，last 10 years，all years 来进行排名（这一点很重要！）从而了解最近几年最活跃的学者。举个例子，如果你想知道 Kavita Bala 教授的详细情况，可以在搜索栏输入 Kavita Bala，你将会看到关于她的统计信息：



Cornell University

152 Publications 7,890 Citations*

Biography

Kavita Bala (born 1971) is an Indian computer scientist and academic. She is a professor in computer science at Cornell University, and has been appointed the Dean of the Faculty for Computing and Information Science. Her research expertise is in the area of computer vision and computer graphics using deep learning. Some of her work on cloud rendering is the core production engine in Autodesk's cloud renderer.

Website Links

en.wikipedia.org

左边的 Co-authors 是和 Bala 教授合作过的其他研究者，Conferences 是她参加过的会议，Journals 是她投中过的期刊，都是有链接的，你可以尽情探索。

2.Conference/Journals

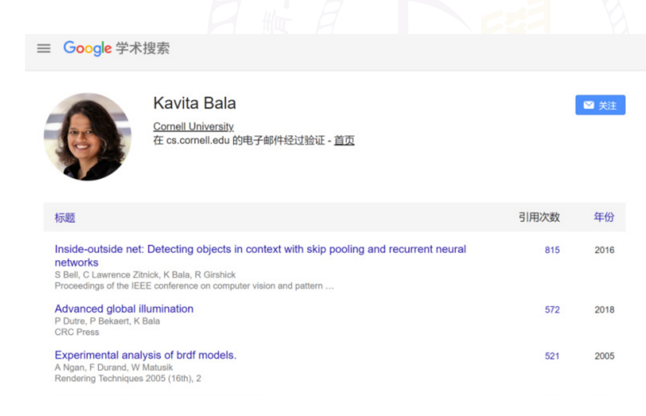
在这里可以看到在此领域中的顶会、顶刊。

3.Organization

选校神器，个人认为对于 PhD 来说，这个排名是远超 USNEWS 综排甚至专排的存在。使用方法类似。选校的细节在下面的章节中还会详述。

神器二：Google scholar

另一个经常使用的网站是 Google scholar。在搜索栏里直接输入 Kavita Bala 的名字，你就可以找到她的 User Profile。



在 citation 下有两个新的指标：h-index 和 i10-index。

h-index 的数字表示该学者有 h 篇 paper 的引用数在 h 或更多。即：Bala 教授有 44 篇 paper 的引用数大于等于 44（插入一位 Machine Learning 编者的个人意见：对于 Machine Learning 的学者，h 在三四十的学者是学术水平很不错的，大于五十的绝对属于好导师级别的人物。当你心仪的教授太多时你可以先用这个参考值筛选一遍）。

i10-index 表示引用数大于等于 10 的 paper 的数量，即：Bala 教授有 89 篇 paper 的引用数在 10 次或更多。

04 如何选择实验室

经过了上面的检索，大家现在至少应该知道了以下内容：你心仪的方向都有哪些顶会顶刊；你心仪的教授在这个方向上影响力如何、最近几年是否活跃；这个教授所在的学校（实质上是这个方向的组）在该领域影响力如何。接下来，我们需要重点关注的是导师的实验室（或研究组）。具体地说，建议大家关注以下几项，仅供参考：

1. 这个实验室最近的研究兴趣

一般实验室的 homepage 上都会有最近的 project 的介绍。或者研究一下这个实验室最近的几篇 paper，看看都发在了哪些期刊会议上。

2. 这个实验室其他导师的影响力

对于组里的每一个老师重复上一部分即可。

3. 这个实验室 PhD 的去向

这个真是太重要了。一般 PhD 都会有自己的个人主页，即将毕业的 PhD，以及已经毕业的 PhD 都会在主页上写明自己的去向。你从中大致可以判断出如果你进了这个组未来能够去什么级别的学校任教 / 什么级别的企业就职。这是你选择实验室的一个相当重要的参考因素！

举一个例子，你刚刚已经在 LIBRA 的 organization 排名中看到了 Stanford 的 graphics group 是超越其他所有学校的存在，我们就来尝试围观这个神实验室 PhD 的去向：

打开你的浏览器，Google 一下 Stanford graphics group， 进入 http://graphics.stanford.edu ，你会看到在上方有若干个链接。点击 People，你会看到如下几类人：

Faculty：你潜在的老板。

Staff：实验室工作人员，跟你没有什么关系。

Postdoc and Visitors：实验室的博士后和访问学者（也不排除一些暑假去打打酱油的外校甚至外国学生被归为 visitor），如果你加入了这个实验室博后和访问学者也有可能会带带你，不过现在和你还没有交集。

Students：实验室目前的砖工们，如果你看到有和你一个学校甚至是一个系的师兄师姐（？！绝妙！），那就 email 吧，他们可能会告诉你一些实验室的八卦和其他不为人知的真相哦。

Alumni：已经毕业的砖工们，他们的去向是需要你严肃认真仔细地去研究的！尽量遍历一遍所有人的 homepage，了解他们的去向吧！

当然相当多的实验室没有这么全面而专门的统计，但是，绝大多数的 PhD 和毕业的 PhD 都是有自己的 homepage 的，因此，如果你心仪的实验室没有现成的统计结果，就请不辞辛劳地遍历那些 PhD 和已经毕业的 PhD 的 homepage 吧！



05 如何选择学校

对于 PhD 来说，经历了前面对于导师和实验室的重重筛选之后，学校反而成为了最次要的考虑因素。不过最次要不代表不重要，我们为 PhD 们总结了以下要考虑的因素（排名不分先后）：

● 学校排名

简单科普一下如何使用 USNEWS：还是以计算机科学（CS）为例。

打开 google，搜"usnews ranking cs graduate school"，点开第一个链接，剩下的请自己慢慢探索。排名，哪怕是 CS 专业的排名看看就好。记住 big 4（Stanford, Berkeley, MIT, CMU）属于能给你 PhD offer 你就从了吧的第一档神校；接下来的学校和 big4 差距明显，但是各有强项，这就够了。单纯纠结 CS 排名高低意义不大，好好研究你们组在这个领域的顶会上今年发了多少文才是王道（参见上一部分的 libra 排名）。平心而论，你真的相信排名 20 的学校和排名 30 的学校在 CS 上有很大的差距吗？

● 地理位置

传统上申请扎堆的几个地方：加州，东北，五大湖。好学校多，大企业多，实习机会多，出来也容易找工作。像硅谷这种地方对于 CS 码农简直就是找实习找工作的圣地。如果你打算双飞的话，记得考虑一下你 GG 或者 MM 的选校，如果你还想读书期间顺带找个妹子，请认真研究学校的男女比例。

● 学校传统

有些学校的 CS PhD 项目招生的时候对中国的学生（更准确地说法是中国大陆本科生）呈现出统计规律，比如连续多年只从 THU 或者上交要人。如果你恰好是 THU 或者上交的学生，那么有这么几个好处：首先，和其他竞争者相比，你有更多的师兄师姐的资源；其次，对方的老师十分熟悉你的学校本科生的实力，而且在老师心中建立起了正反馈，可能（仅仅是可能）会给你加点印象分。不过，千万不要把统计规律误会成定律！

● 生活环境

毕竟是至少要搬五年砖的地方，环境对你能否心情愉悦地搬砖影响很大。按照我们的眼光，绝大多数美帝高校都建在大农村（你们感受一下笔者在美帝著名大城市 LA 的大路上坐车前往 UCLA 时街旁看不到两层以上建筑的心情......），呈现出一派城乡结合部的欢乐祥和景象，搬砖工们要有思想准备。另一个需要考虑的重要因素就是安全。USC 身处罪恶之都 LA 市中心，早就树立起了美帝高危院校的良好形象；Yale 校区在地理上和纽黑文黑人区缠缠绵绵相爱相杀，也不乏各种犯罪事件的生动案例。读者文摘 08 年曾经做过一个美国高校的安全调查，有兴趣的同学可 Google 之。其他资料请自行 Google，当然最靠谱的还是 email 你那些在该校体验过水深火热生活的师兄师姐。第三是天气，西部的加州以阳光沙滩海浪仙人掌闻名，气候宜人，每年吸引无数脑残粉；东北的 ivy 各校盛产大雨大雪天气，相比之下就凄惨很多。

● 学校财力

金融危机对留学的直接影响就是公立学校变穷了，PhD offer 的竞争也变得更加激烈——这对 UC 脑残粉们实在不是一个好消息。其实和学校财力相比，更重要的是你需要打听的是 CS 系以及你潜在的老板是否有钱，因为它们是奖学金、TA 和 RA 的两个最主要来源，和能否给你 offer 关系很大。

